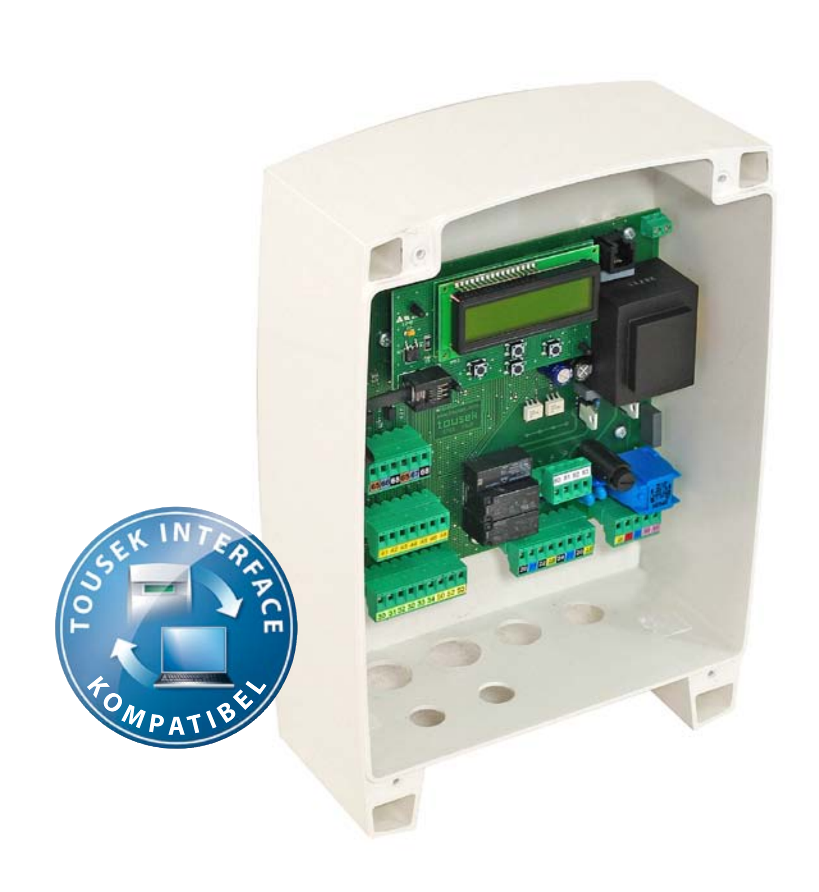
Anschluss- und Installationsanleitung

Drehtorsteuerung ST 61







Inhalt

Diese Anleitung ist unser Eigentum und darf an Firmen des Mitbewerbes nicht ausgehändigt werden. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht gestattet. Für eventuell entstandene Druckfehler oder Irrtümer ist jede Haftung ausgeschlossen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorangegangenen Versionen ihre Gültigkeit.



Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des **Produktes Steuerung,** wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur die Steuerung nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifizertem Fachpersonal unter Beachtung der Anschlussanleitung durchgeführt werden.**
- Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden ist der Strom abzuschalten.
- Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Anschlüsse sind gemäß den geltenden EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten und einzuhalten.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren,** dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.b. zum Spielen). Weiters ist darauf zu achten dass Handsender sicher verwahrt werden und andere Impulsgeber wie Taster, Schalter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Vor Beginn der Installation ist zu überprüfen, ob die mechanischen Bauelemente, wie Torflügel, Führungen etc. ausreichend stabil sind.
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften, wie z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Erdung etc. auszuführen.
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.**
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.



Wartung

- **Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden !**
- **Die Wartung der Gesamtanlage ist gemäß den Angaben des Errichters durchzuführen.**
- **Die Krafteinstellung monatlich auf korrekte Funktion prüfen.**

Konformitätserklärung:

Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass die Steuerungen ST 61 folgenden Richtlinien entsprechen:

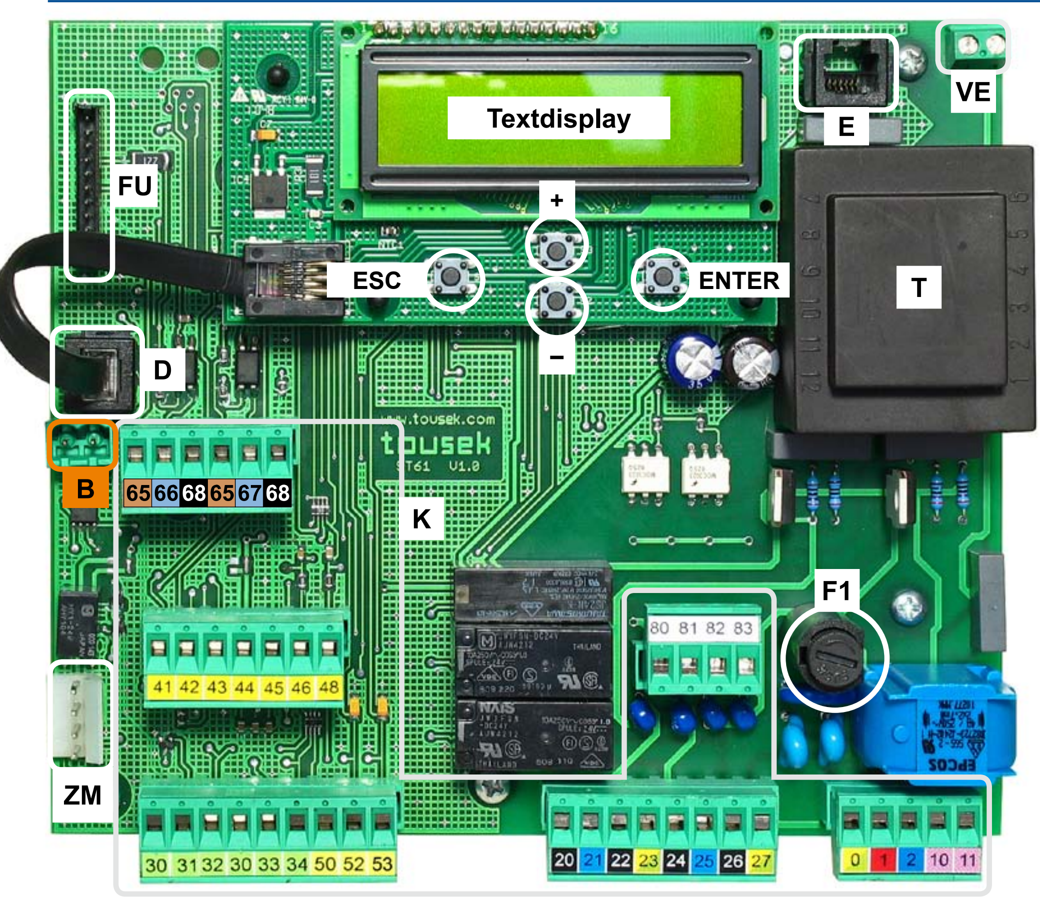
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, einschließlich Änderungen.

Jänner 2012

Steuerungsmerkmale

- Geeignet für Drehtore mit elektromechanischen Antrieben 230V (1 od. 2 Torflügel) und integriertem Sensor der SWING-X Serie
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit.
- Laufzeit der beiden Antriebe wird automatisch ermittelt.
- Getrennt einstellbare Softstoppzeit der beiden Antriebe (kein Kraftverlust trotz reduzierter Drehzahl).
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- Betriebsarten: Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- Elektroschloss-/Haftmagnetmodul optional
- Steckplätze für optionales und Zustandsanzeigemodul und Funkempfänger
- einfache Programmierung mittels Menüführung

Steuerungsaufbau





Achtung

Nach dem Anschluss der Drähte sind diese mit Kabelbindern zu sichern (zusammenzubinden). Dies soll verhindern, dass eine 230V Leitung mit einer Niederspannungsleitung in Berührung kommt, falls sich ein Draht aus der Klemme löst.



Wichtig

Das optionale tousek-Service-Interface muss mit Anschluss **(D)** verbunden werden!
Keinesfalls mit (E) !



Bestandteile der Steuerung

(K) Klemmenleisten
(D) Displayanschluss (mit Programmiertasten +, -, ESC, ENTER) bzw. TSI-Anschluss (optionales tousek-Service-Interface)
(E) Systemstecker für optionales Elektroschloss/Haftmagnet-Modul *(S. 20)*
(VE) 230V a.c. für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul
(B) Systemstecker
(FU) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (*S.23)*
(ZM) Steckplatz für optionales Modul „Zustandsanzeige"*(S. 21)*
(T) Transformator
(F1) Schmelzsicherung 6,3A F

Technische Daten

Drehtorsteuerung ST 61			
Versorgung	230V a.c., +/-10% 50Hz	Haftmagnetausgänge	optional 24Vd.c.
Motorausgang	2 x 500W, 230V a.c.	Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 70°C
Blinklichtausgang	230V AC, 40W	Schutzart	IP54
E-Schlossausgang	optional 12Vd.c. oder 24V d.c.	Drehzahlsensor	■
Lichtschrankenausgang	24V a.c.	Art.Nr.	12111670
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • E-Schloss-/Haftmagnetmodul • Funkübertragungssystem TX 310		



Warnung

- **Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht)** zu verlegen.

Drehzalsensor +
Sensorsignal 1 (linker Flügel)
Drehzahlsensor –
Drehzalsensor +
Sensorsignal 2 (rechter Flügel)
Drehzahlsensor –

65 66 68 65 67 68

1 2 3 1 2 3

Versorung Lichtschrankensender
Vers. LS-Empfänger bzw. Zubehör, max. 0,3A
Gemeinsamer LS
LS-Kontakt innen
LS-Kontakt außen

41 42 43 44 45 46 48

Sender 24V ~
Empfänger 24V ~

Kondensator für **linken Motor**
Kondensator für **rechten Motor**

80 81 82 83

30 31 32 30 33 34 50 52 53

Gemeinsamer
STOPP-Taster
IMPULS-Taster
Gemeinsamer
ZU-Taster
Gehtürtaster
Gemeinsamer Schließkante
Kontaktleiste 1 (8,2kOhm)
Kontaktleiste 2 (8,2kOhm)

braun
blau bzw. grau
schwarz
grün/gelb
braun
blau bzw. grau
schwarz
grün/gelb

20 21 22 23 24 25 26 27

ML
MR

Motor **(linker Flügel)**
Erdung
Motor **(rechter Flügel)**
Erdung

0 1 2 10 11

P N

Erdung
Versorgungsspannung 230V a.c.
Blinklampe 230V, max. 40W



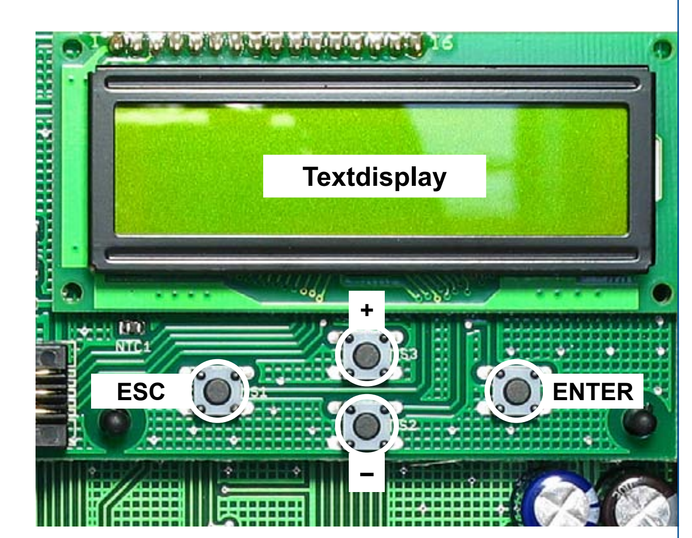
Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronikplatine nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Programmiertasten



- Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmiertasten und das Textdisplay
- Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, erfolgt die Auswahl der Sprachanzeige. Wählen Sie dazu mit den Tasten **+** bzw. **-** die Sprache mit der die Menüführung erfolgen soll und bestätigen Sie mit **ENTER.**
- Hinweis: Die Spracheinstellung ist jederzeit durch **5s langes Drücken der ESC-Taste** aufrufbar.

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten **(+, -, ENTER und ESC).**
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten **+ und –** . ***AUTO-COUNT:*** Bei Gedrückthalten einer der Tasten erfolgt ein automatischer Durchlauf (bzw. Wertänderung).
- Mit Betätigung der **ENTER**-Taste erfolgt eine Bestätigung für den Einstieg in einen am Textdisplay angezeigten Menüpunkt bzw. für die Übernahme des angezeigten Wertes eines Parameters.



- Mit Betätigung der **ESC**-Taste erfolgt die Rückkehr zum übergeordneten Menüpunkt. Eventuell veränderte Einstellungen eines Parameters werden mit dieser Taste verworfen (d.h. ursprünglicher Wert bleibt bestehen).
- ***AUTO-EXIT:*** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung **ohne Speicherung** ev. geänderter Werte in den Modus “Betriebsbereit”.

Programm-Menü



- Das Programm-Menü gliedert sich in die sogenannte “GRUNDEINSTELLUNG” und das “HAUPTMENÜ”

GRUNDEINSTELLUNG

- **Bei erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG.**
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt “Menüsteuerung” möglich.

HAUPTMENÜ

- Bei neuerlicher Programmierung erfolgt der sofortige Einstieg in das **HAUPTMENÜ** (Grundeinstellung wird übersprungen)
- Dieses umfasst alle möglichen Einstellungen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ➲ = Statusanzeige

G kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit“ im Display angezeigt wird.

Hautebene		Unterebene	Einstellungen	
Schalter/Taster *siehe Seite 8*	G	**Impulstaster**	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN	***) wenn der Impuls-taster auf TOTMANN eingestellt wird, so ist automatisch auch der Gehtür- und ZU-Taster auf TOTMANN. (nicht anwählbar unter „Geh-Taster“)**
		Gehtür-Taster	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN *)	
Sicherheit *siehe Seite 10*	G	**Lichtschranke innen**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
	G	**Lichtschranke außen**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
	G	**Hauptschließkante 1**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX	
	G	**Hauptschließkante 2**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX	
		LS-Funktion innen	⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen ○ beim Öffnen Stopp, danach öffnen	
		LS-Funktion außen	⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen	
		LS mit Pausezeit	⊙ kein Einfluss ○ Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) ○ Neustart der Pausezeit ○ nach Öffnen sofort schließen	
		LS-Selbsttest	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
Linker Flügel *siehe Seite 16*		**Antrieb**	⊙ Motor EIN ○ Motor AUS	kein linker Antrieb: > Motor AUS !
	G	**VZ-Flügel links**	⊙ öffnungsverzögert ○ schließverzögert	
	G	**Zeitverzögerung links**	○ 0...25s	⊙ = 2s
		ARS-Ansprechzeit	○ 0,15...0,95s [0,05er Schritte]	⊙ = 0,50s
		max. Kraft	○ 20...100%	⊙ = 70%
		Softstoppzeit	○ 0...25s	⊙ = 5s
Rechter Flügel *siehe Seite 16*		**Antrieb**	⊙ Motor EIN ○ Motor AUS	kein rechter Antrieb: > Motor AUS !
	G	**VZ-Flügel rechts**	○ öffnungsverzögert ⊙ schließverzögert	
	G	**Zeitverzögerung rechts**	○ 0...25s	⊙ = 2s
		ARS-Ansprechzeit	○ 0,15...0,95s [0,05er Schritte]	⊙ = 0,50s
		max. Kraft	○ 20...100%	⊙ = 70%
		Softstoppzeit	○ 0...25s	⊙ = 5s
Betriebslogik *siehe Seite 17*		**Impulslogik**	⊙ Stop, Start der Pause ○ Impulsunterdrückung beim Öffnen ○ Pausezeitverlängerung	
	G	**Betriebsart**	⊙ Impulsbetrieb ○ Automatik 1...255s [5er Schritte]	
		Teilöffnung	○ 25...100%	⊙ = 100%
		Automatikfunk.	⊙ Voll/Teilöffnung ○ nur Vollöffnung ○ nur Teilöffnung	
		Pausezeitlogik	⊙ kein Einfluss ○ Daueroffen bei Automatik	
		Schließkanten	⊙ links/rechts ○ innen/außen	
		Endlagentoleranz	○ 3...20	⊙ = 20
Licht/Leuchten *siehe Seite 19*		**Vorwarnzeit AUF**	○ AUS, 1...30s	⊙ = AUS
		Vorwarnzeit ZU	○ AUS, 1...30s	⊙ = AUS
		Hoflicht [1]	○ AUS, 5...950	⊙ = AUS
		Kontrollleuchte [1]	⊙ leuchtet beim Öffnen/Schließen ○ blinken/leuchten/schnell blinken ○ leuchtet in der Offenstellung	
Peripherie *siehe Seite 20*		**Elektroschloss**	⊙ nicht aktiv ○ 1...10s	
		Umkehrschlag Umkehrschlag nur bei aktiviertem E-Schloss!	⊙ nicht aktiv ○ 0,5...8s	
		Zusatzmodul	⊙ Hoflicht/Kontrolllicht ○ Torzustandsanzeige 1 ○ Torzustandsanzeige 2	
Diagnose *siehe Seite 22*		**Statusanzeige**	➲ Statusanzeige	
		Positionen löschen	⊙ NEIN ○ JA	
		Werkseinstellung	⊙ NEIN ○ JA	
		Softwareversion	➲ Anzeige Softwareversion	
		Seriennummer	➲ Anzeige Seriennummer	
		Protokoll	➲ Anzeige Protokolleinträge	

[1] **Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann im Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul ⊙ Hoflicht/Kontrolllicht angewählt ist.**



ESC ENTER



Warnung

- **Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht)** zu verlegen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ➲ = Statusanzeige

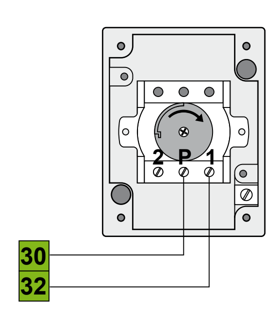
G kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

- Eine generelle Statusanzeige am Textdisplay über alle Eingänge erfolgt im Menü DIAGNOSE / STATUSANZEIGE.

Schalter / Taster

G Impulstaster (Klemmen 30/32)

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge** (Werkseinstellung): Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Impulstaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.



Impulstaster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)

○ **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster abermals betätigt so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Impulstaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**

○ **AUF:** Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Tores über den Impulstaster ist nicht möglich.

○ **TOTMANN:** Der Motor öffnet solange der Impulstaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Impulstaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. **Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.**



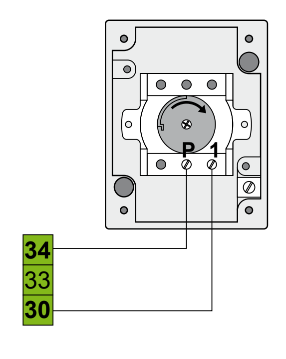
- Wird der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt, so ist automatisch auch der Gehtürtaster im TOTMANN-Betrieb. Mit dem Impuls- oder Gehtürtaster wird das Tor geöffnet, mit dem ZU-Taster geschlossen.
- **WICHTIG: Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen. Erst nach der Inbetriebnahme (siehe Seite 24) anwählen, falls gewünscht.**



Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

Gehtür-Taster (Klemmen 30/34)

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**
Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Gehtür-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Gehtürtaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.



Gehtürtaster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-1T)

○ **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Gehtür-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster abermals betätigt, so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Gehtürtaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**

○ **AUF:** Über den Gehtürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Gehtürflügels über den Gehtürtaster ist nicht möglich.

○ **TOTMANN:** Der Motor öffnet solange der Gehtürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Gehtürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. **Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.**



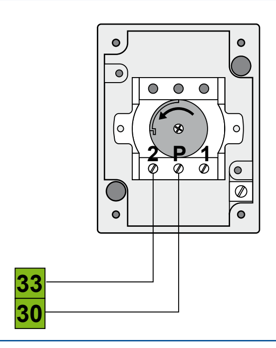
Die Einstellung TOTMANN ist nicht aktiv anwählbar, sondern wird automatisch dann gewählt, wenn der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt wird.



Als Gehtür-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

ZU-Taster (Klemmen 30/33)

- Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores. Im Totmann-Betrieb schließt das Tor solange der ZU-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.



ZU-Taster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)



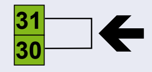
Als ZU-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

STOPP-Taster (Klemmen 30/31)

- Bei Betätigung des Stopp-Tasters stoppt das Tor in jeder beliebigen Position.

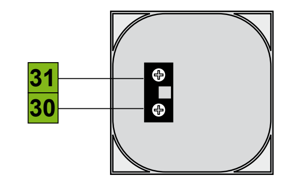


Wichtig



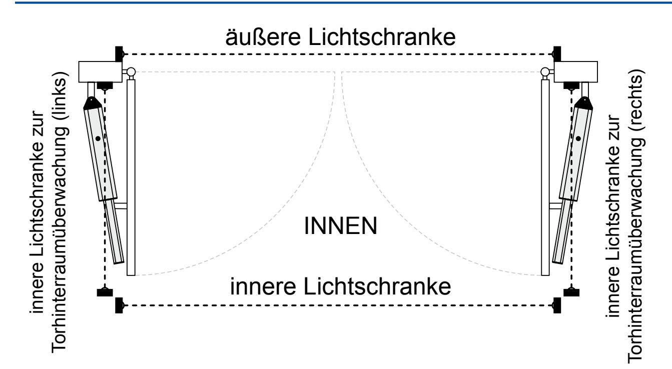
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken.

Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.



STOPP-Taster
(z.B. Drucktaster KDT-1N)

INNERE UND ÄUSSERE LICHTSCHRANKE





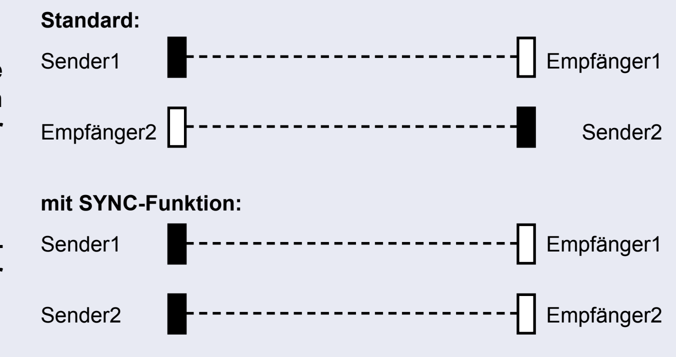
- *Stromsparmodus* ***(nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX310 eingesetzt wird):*** Lichtschrankensender wird bei geschlossenem Tor abgeschaltet.
- Mit zusätzlichen inneren LS kann der Torhinterraum abgesichert werden. (Alle inneren LS werden dann in Serie an den Steuerungsklemmen für die innere LS (Kl. 45/46) angeschlossen.
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschrankenfunktionen** *siehe Seite 13.*



Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- **Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 24V a.c. Lichtschranken (LS):**
  Versorgung LS-Sender: Klemmen 41/42 / Versorgung LS-Empfänger: Klemmen 43/44
  Hinweis: Kl. 41/42 werden in der „Tor geschlossen"- Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschalten (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird) !
- **Der Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt). Anschluss des Kontakts der äußeren LS: Klemme 45/48, der inneren LS: 45/46**
- **Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden !**

  Ausnahme: Lichtschranken mit SYNC Funktion erlauben die Montage beider Lichtschrankensender bzw. Empfänger auf derselben Seite.



- **Lichtschranke-Selbstüberwachungsfunktion:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Der Sender der Lichtschranke wird bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) kurz abgeschaltet. Somit unterbricht der Lichtschranken-Empfänger den Kontakt 45/46 (innere LS) bzw. den Kontakt 45/48 (äußere LS) - die Steuerung überprüft somit die Funktion des LS-Empfängers. Wird diese kurze Unterbrechung am Lichtschrankeneingang nicht durchgeführt, meldet die Steuerung einen Fehler.
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschrankenfunktionen** *siehe Menüpunkt SICHERHEIT / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschranke mit Pauszeit (siehe Seite 13).*
- ***Detailierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.***

G **Lichtschranke innen** (Kontakt: Klemmen 45/46)

⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschranke ausgewertet werden soll.

○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

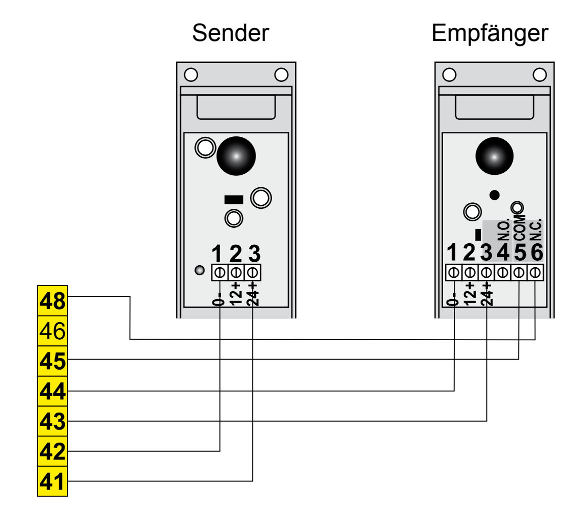
G **Lichtschranke außen** (Kontakt: Klemmen 45/48)

⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschranke ausgewertet werden soll.

○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

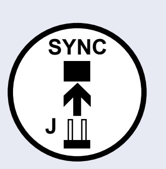
Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Äußere Lichtschranke Tousek LS 41 als Sicherheitseinrichtung



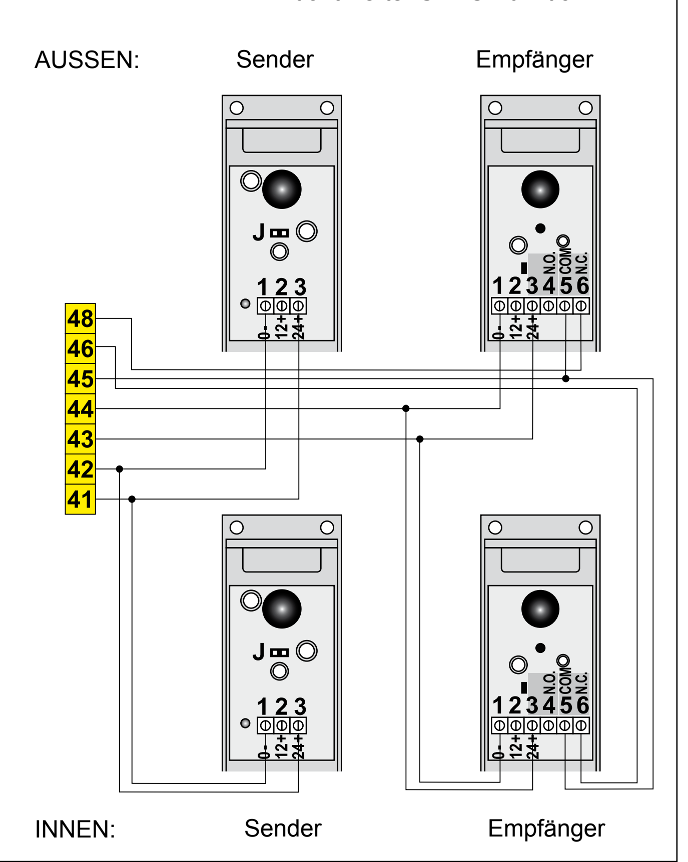
Wichtig

- Wird beim Anschluss von **zwei** Lichtschranken die SYNC-Funktion *(siehe Hinweise zu Lichtschranken)* erwünscht, so müssen **in beiden LS-Sendern der LS 41 die Jumper J entfernt werden.**

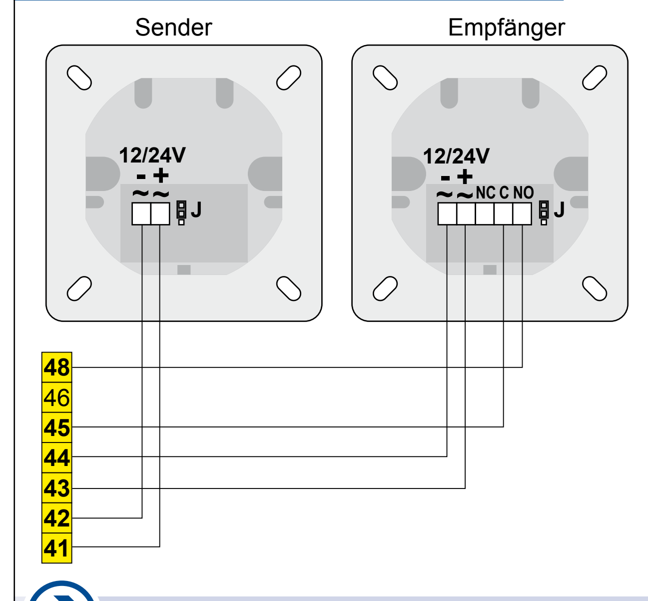


Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 41 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion



Äußere Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



Wichtig

- **Der Jumper J muss im Lichtschranken-Sender und -Empfänger übereinstimmend gesetzt werden.**

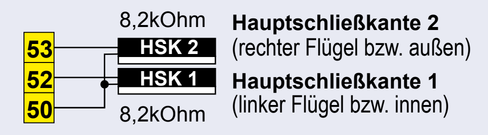
Äußere Reflexionslichtschranke Tousek RLS 610 als Sicherheitseinrichtung

48
46
45
44
43
42
41
24Va.c.
COM
NO
NC
COM
24–230V a.c./d.c.



Sicherheitskontaktleisten (Hauptschließkante 1 + 2)

- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s. Nach Befehlsgabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.
- Die Aktivierung der Kontaktleisten erfolgt im Menüpunkt **„Sicherheit / Hauptschließkante 1“** (Kl. 50/52) bzw. **„Sicherheit / Hauptschließkante 2“** (Kl. 50/53)
- Im Menüpunkt **„Betriebslogik / Schließkanten“** *(siehe S. 18)* wird einer der Modi **„links/rechts“** oder **„innen/außen“** angewählt - daraus resultiert dann die Verdrahtung der Kontaktleisten untereinander und der Anschluss an den Steuerungsklemmen.

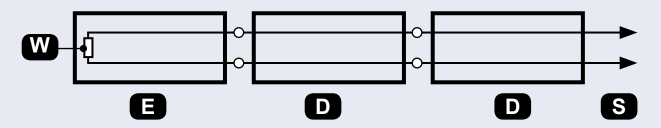


D.h.: Kontaktleisten im Modus **„links/rechts“**, die am linken (rechten) Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

Kontaktleisten im Modus **„innen/außen“**, die an den Innen- (Außenseiten) der Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

Beispiel:

	W	**8,2kΩ Endwiderstand**
	E	**Endleiste**
	D	**Durchgangsleisten**
	S	**zur Steuerung**



Hauptschließkante 1 **Hauptschließkante 2**

50 52 | 50 53

*Bei Anschluss nur einer Leiste ist eine Endleiste **(E)** zu verwenden.*

G Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52) — Sicherheit

- ⦿ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 1 nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 **mit dem Funkübertragungs-system TX 310** ausgewertet werden soll.

G Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53) — Sicherheit

- ⦿ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 2 nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 **mit dem Funkübertragungs-system TX 310** ausgewertet werden soll.



- *Anschluss und weiterführende Informationen zum Funkübertragungssystem TX 310 siehe entsprechende Anleitung.*



Wichtig (für den Einlernvorgang)

- **WICHTIG: Bei der Einlernphase des Antriebs darf keine Kontaktleiste ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt - die Endanschläge sind dementsprechend zu setzen.**

Lichtschrankenfunktion innen

Sicherheit

- ⦿ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- ○ **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- ○ **Beim Öffnen Stopp, danach öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt , nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor (Hinterraumüberwachung). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit, im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

Lichtschrankenfunktion außen

Sicherheit

- ⦿ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- ○ **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

Lichtschranke mit Pausezeit

Sicherheit

- ⦿ **kein Einfluss:** die Lichtschranke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- ○ **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der äußeren Lichtschranke im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.
- ○ **Neustart der Pausezeit:** Wird die Lichtschranke im Automatikbetrieb während der Pausezeit unterbrochen, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor.
- ○ **sofortiges schließen nach Öffnen:** Wird die äußere oder innere Lichtschranke während der Öffnungsbewegung oder die äußere Lichtschranke in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.

Lichtschranken-Selbsttest

Sicherheit

- ⦿ **aktiv:** Lichtschrankentest wird im Torzustand „Geschlossen“ bei einem Öffnungsimpuls (Taster, Funk) durchgeführt.
- ○ **nicht aktiv:** Lichtschrankentest wird nicht durchgeführt.



Achtung

- **Der Lichtschrankentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.**
- **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Katagorie 3 entsprechen !**



Wichtig: Hinweise für Anschluss- u. Einstellung der Antriebe

- An die Steuerung ST 61 können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- Der Antrieb SWING X hat Anschlusskabel **für die Versorgung (mittels Farbe gekennzeichnet)** und **für den integrierten Drehzahlsensor (mittels Ziffern 1–3 gekennzeichnet).** Das Sensorsignal wird an die Steuerung weitergeleitet und bestimmt das Ansprechverhalten bei Hindernisauflauf bzw. beim Erreichen einer Torendlage (Einstellung der Sensor-empfindlichkeit *siehe Menüpunkt "Linker (Rechter) Flügel".*
- Zu beachten ist, dass nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgabe die Torflügel öffnen. Ist das nicht der Fall, müssen für den linken Motor die Klemmen 20/22 bzw. für den rechten die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG: Beim Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Die Einstellungen in den Menüpunkten LINKER (RECHTER) FLÜGEL/ANTRIEB „Motor EIN bzw. AUS" muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation an den Steuerungsklemmen übereinstimmen.**



Wichtig: Motor und Sensorkabel

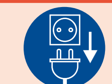
- **Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei, voneinander getrennte Schläuchen/Kabelkanälen zur Steuerung geführt werden.**
- **Das Sensorkabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten ! - Bei Längen von mehr als 20m sind unbedingt geschirmte Steuerleitungen zu verwenden. Der Schirm muss mit dem Kabel Nr. 3 mitgeklemmt werden (Klemme 68).**
- **Bei der Sensorverbindungsleitung zwischen Antrieb und Steuerung dürfen nur die 3 Steuerleitungen angeklemmt werden - keinesfalls eine Erdleitung anklemmen !**
- **Beachten Sie beim Anschluss der Sensorleitung an die Steuerung unbedingt die Kennzeichnung (Ziffer 1–3) der Kabel. Falschanschluss führt zur Zerstörung !**

ANSCHLUSS der Antriebe an die Steuerung

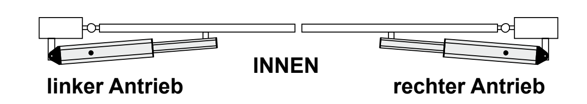
	Anschlusskabel mit der Farbe bzw. Ziffer	linker Antrieb an Klemme	rechter Antrieb an Klemme
Versrorgung	braun	20	24
	blau bzw. grau	21	25
	schwarz	22	26
	grün/gelb	23	27
Sensor	1	65	65
	2	66	67
	3	68	68

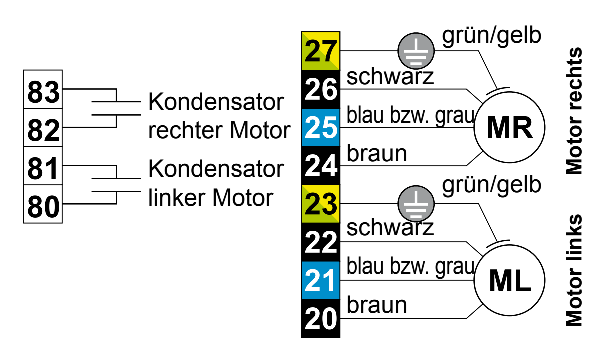


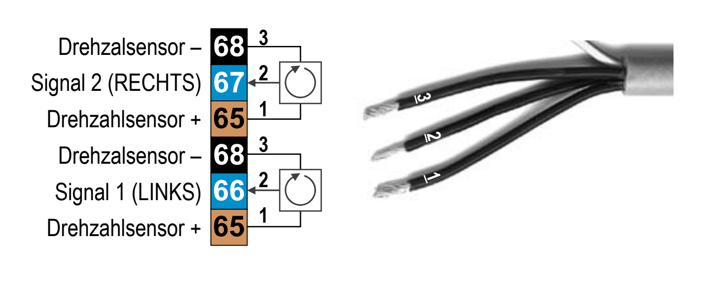
Warnung



- **Vor Anschlussarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten !**
- **Bei der Krafteinstellung** *(siehe Linker-, Rechter Flügel)* **sind unbedingt die geltenden Sicherheits-vorschriften und Normen einzuhalten!**
- **Sicherheitsvorschriften** *(siehe S. 8)* **beachten!**



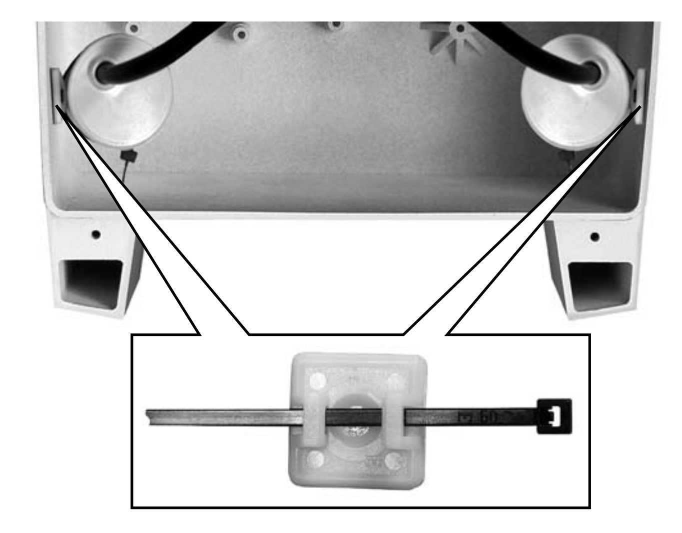






Motorkondensatoren Anschluss u. Befestigung

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An die Steuerung ST61 werden zwei Motorkondensatoren an den **Klemmen 80/81 (für linken Motor)** und an den **Klemmen 82/83 (für rechten Motor)** angeschlossen *(siehe Anschlussplan)*.
- Zur Befestigung dienen zwei Klebesockel, die, nachdem die Kondensatoren mittels Kabelbinder daran fixiert wurden, an der Steuerungswand festgeklebt werden.
- Die Unterbringung der Kondensatoren im Steuerungsgehäuse kann frei gewählt werden, jedoch empfehlen wir dafür den unteren Bereich des Steuerungsgehäuses. *(siehe Bild rechts)*

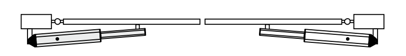


Linker Flügel

Antrieb (Versorgung: Klemmen 20/21/22, Erdung: 23 - Sensor: Klemmen 65, 66, 68) Linker Flügel

⊙ **MOTOR EIN**

○ **MOTOR AUS**




Linker Antrieb

INNEN

Wichtig

- **Ist kein linker Antrieb vorhanden, dann hier „MOTOR AUS" einstellen !**

G Verzögerung Flügel links Linker Flügel

⊙ **ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

○ **SCHLIESSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

G Zeitverzögerung links ⊙ 2s (Werkseinstellung) Linker Flügel

○ **0–25s Verzögerungszeit einstellbar:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

ARS-Ansprechzeit ⊙ 0,50 (Werkseinstellung) Linker Flügel

○ **0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Sytems.

max. Kraft ⊙ 70% (Werkseinstellung) Linker Flügel

○ **20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung) Linker Flügel

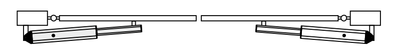
○ **0–25s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

Rechter Flügel

Antrieb (Versorgung: Klemmen 24/25/26, Erdung: 27 - Sensor: Klemmen 65, 67, 68) Rechter Flügel

⊙ **MOTOR EIN**

○ **MOTOR AUS**




Rechter Antrieb

INNEN

Wichtig

- **Ist kein rechter Antrieb vorhanden, dann hier „MOTOR AUS" einstellen !**

G Verzögerung Flügel rechts Rechter Flügel

○ **ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

⊙ **SCHLIESSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

G Zeitverzögerung rechts ⊙ 2s (Werkseinstellung) Rechter Flügel

○ **0–25s Verzögerungszeit einstellbar:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

ARS-Ansprechzeit ⊙ 0,50 (Werkseinstellung) Rechter Flügel

○ **0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Sytems.

max. Kraft ⊙ 70% (Werkseinstellung) Rechter Flügel

○ **20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung) Rechter Flügel

○ **0–25s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.



Impulslogik

Betriebslogik

⊙ **Stopp und Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Bewegung stoppt das Tor und startet im Automatikbetrieb die Pausezeit – nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor selbstständig.

○ **Impulsunterdrückung (beim Öffnen):** Befehle, welche während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.

○ **Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.

G Betriebsart

Betriebslogik

⊙ **Impulsbetrieb:** Impulsgabe zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.

○ **Automatik, Pausezeit 1-255s einstellbar:** Tor schließt nach Ablauf der eingestellten Pausezeit selbstständig.

Teilöffnung ⊙ 100% (Werkseinstellung)

Betriebslogik

○ **25–100% einstellbar:** Bestimmt die Teilöffnungsweite des schließverzögerten Torflügels bezogen auf die Gesamtöffnungsweite.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Automatikfunktion

Betriebslogik

⊙ **Voll/Teilöffnung:** Sowohl nach erfolgter Voll- als auch Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

○ **nur Vollöffnung:** Nur nach erfolgter Vollöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

○ **nur Teilöffnung:** Nur nach erfolgter Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

Pausezeitlogik

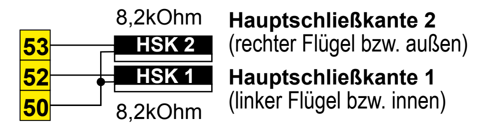
Betriebslogik

⊙ **kein Einfluss**

○ **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung **bei aktivierter Pausezeit durch Impulsgabe in der Toroffenstellung** für diesen Zyklus vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich das Tor in Offenstellung, so bewirkt ein Impuls das Ende des Automatikbetriebes - das Tor bleibt in Offenstellung. Erst der nächste Impuls schließt das Tor und die Steuerung geht wieder in den Automatikbetrieb über. Mit dieser Funktion kann z.B. die Zufahrt auf einem Betriebsgelände tagsüber ständig geöffnet bleiben (1. Impulsgabe in Toroffenstellung) und abends wieder geschlossen werden (2. Impulsgabe). Die Steuerung schaltet wieder in den Automatikbetrieb (autom. Öffnen und Schließen des Tores).



Schließkanten (HSK 1: Klemmen 50/52, HSK 2: Klemmen 50/53)



- ⊙ **links/rechts:** Die Kontaktleisten können bei jeder Torbewegung (AUF/ZU) auslösen.
  Kontaktleisten, die am **linken Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden.
  Kontaktleisten, die am **rechten Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.
- ○ **innen/außen:**
  Kontaktleisten, die an den **Innenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Öffnen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden.
  Kontaktleisten, die an den **Außenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Schließen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.

WICHTIG ! — **ZUORDNUNG UND ANSPRECHVERHALTEN DER KONTAKTLEISTEN**

Bewegung / Zuordnung			Öffnen	Schließen
HSK 1	*Modus links/rechts*	**links**	aktiv	aktiv
HSK 2		**rechts**	aktiv	aktiv
HSK 1	*Modus innen/außen*	**innen**	aktiv	
HSK 2		**außen**		aktiv

Beispiele: **(D)** *Durchgangsleiste,* **(E)** *Endleiste*

Links (HSK 1 - Kl.50/52) **Rechts** (HSK 2 - Kl.50/53)

E E D D

Aussen (HSK 2-Kl.50/53)

E D

Innen (HSK 1-Kl.50/52)

E D

Endlagentoleranz ⊙ 20 (Werkseinstellung)

- ○ **3–20 einstellbar:** Bestimmt die Wegtoleranz in den Endlagen (niedriger Wert = empfindliches Verhalten).

Vorwarnzeit AUF (Klemmen 10/11)

Licht / Leuchten

- ⦿ **ausgeschalten**
- ○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Vorwarnzeit ZU (Klemmen 10/11)

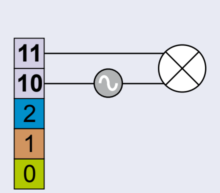
Licht / Leuchten

- ⦿ **ausgeschalten**
- ○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.



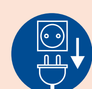
Wichtig: Hinweise zum Anschluss einer Blinklampe

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe 230V, max. 40W angeschlossen werden.





Warnung



- **Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** *(siehe S. 8)* **beachten!**

Die beiden folgenden Menüpunkte sind nur anwählbar (bzw. erscheinen am Display), wenn der Menüpunkt Zusatzmodul auf "Hoflicht/Kontrolllicht" eingestellt ist.



Hoflicht (*Beschreibung Zusatzmodule S. 21*)

Licht / Leuchten

- ⦿ **ausgeschalten**
- ○ **5–950 einstellbar:** Am Hoflichtausgang kann eine externe Lampe (z.B. Gartenbeleuchtung) angeschlossen werden, welche bei jedem Öffnungsbefehl für die eingestellte Zeit angesteuert werden kann.

Kontrollleuchte (*Beschreibung Zusatzmodule S. 21*)

Licht / Leuchten

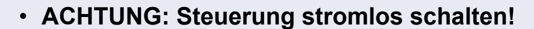
- ⦿ **leuchtet beim Öffnen/Schließen:** Der Kontrolllichtausgang wird während der Öffnungs- und Schließbewegung angesteuert.
- ○ **blinken/leuchten/schnell blinken:** Der Kontrolllichtausgang wird wie folgt angesteuert. Während der Öffnungsbewegung blinkt das Kontrolllicht langsam. Während der Pausezeit bzw. in der Offenstellung oder beim Stoppen des Torlaufs leuchtet das Kontrolllicht. Während der Schließbewegung blinkt das Kontrolllicht schnell. Wenn das Tor geschlossen ist erlischt das Kontrolllicht.
- ○ **leuchtet in der Offenstellung:** Das Kontrolllicht leuchtet, sobald das Tor die Offenendlage erreicht hat.

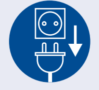


optionales Modul Elektroschloss/Haftmagnet

- Die Steuerung ST 61 benötigt zum Anschluss eines Elektroschlosses/Haftmagneten ein optional erhältliches Modul (12V oder 24Vd.c. Variante je nach Elektroschloss).

Anschluss des Moduls

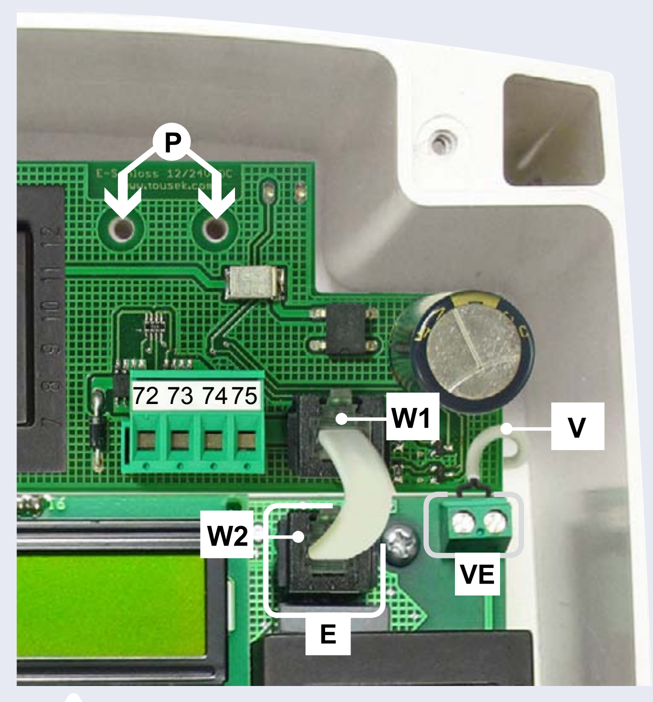




- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Modul lt. Abbildung in die Steuerung einsetzen und mittels Schrauben an Position **(P)** fixieren.
- Elektroschlossmodul mittels Westernstecker **(W1, W2)** mit der Steuerung verbinden **(Anschluss E).**

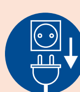
- Das Elektroschloss (12/24Vd.c.) an den abziehbaren Klemmen **72 / 73** des Moduls anschließen.
- Dem Haftmagneten (24Vd.c.) muss zum Anschluss an das Modul ein Widerstand **(R)** vorgeschaltet werden.
- Dazu das Anschlusskabel des Haftmagneten, wie abgebildet, in die Öffnung des Vorwiderstands schieben und mittels Crimp-Zange fixieren.
- Anschlusskabel und Vorwiderstand **(R),** wie abgebildet, an den abziehbaren Klemmen **74(–) / 75(+)** des Moduls anschließen. **Auf Polarität achten.**

- Zur Versorgung des Moduls wird das 2-polige Anschlusskabel **(V)** an die Steuerungsklemmen **(VE)** angeschlossen.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der E-Schloss-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden (LICHT-PERIPHERIE / ELEKTROSCHLOSS).
- Haftmagnete werden in der Offen- und Geschlossenstellung des Tores angesteuert, das Elektroschloss nur in der Geschlossenstellung.

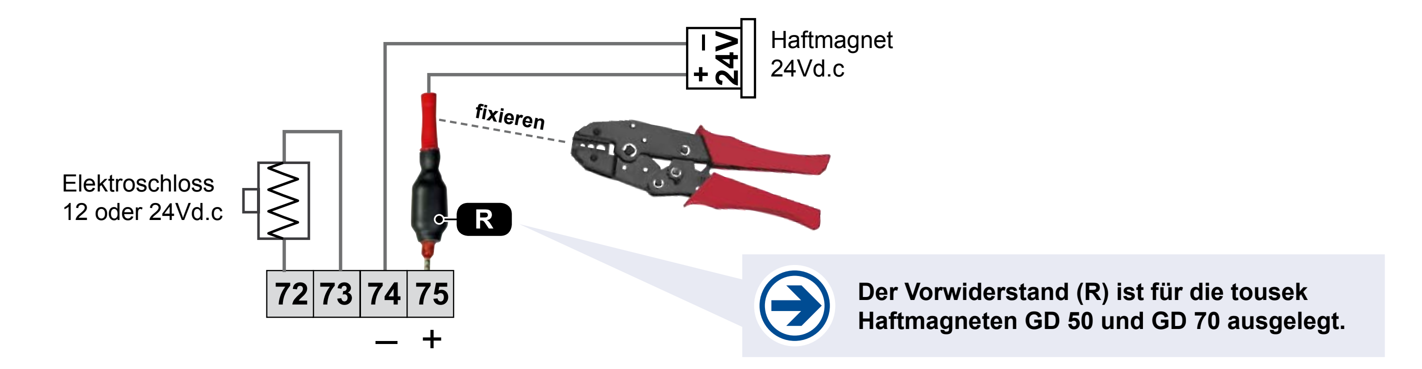




Warnung



- **Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** *(siehe S. 8)* **beachten!**



Der Vorwiderstand (R) ist für die tousek Haftmagneten GD 50 und GD 70 ausgelegt.

Elektroschloss (Klemmen 72/73) — Peripherie

⦿ **nicht aktiv**

○ **1–10s einstellbar:** Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehtüröffnungstaster für die Dauer der hier eingestellten Zeit angesteuert, um die Entriegelung je nach Torsituation sicherzustellen.

Umkehrschlag (nur bei aktiviertem E-Schloss !) — Peripherie

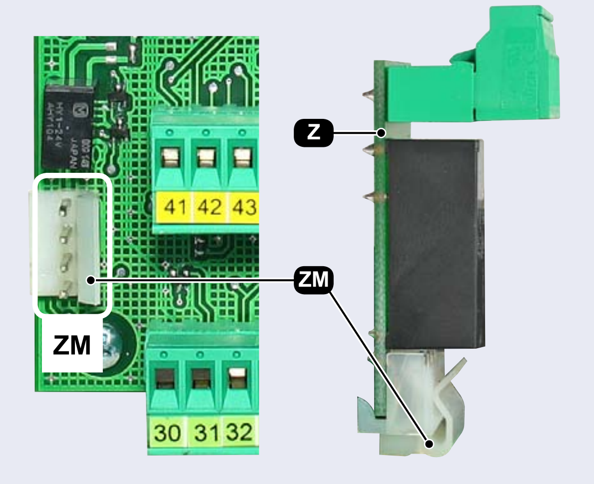
⦿ **nicht aktiv**

○ **0,5–8s einstellbar:** Ist die Funktion aktiviert, so wird nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung zuerst eine kurze Schließbewegung eingeleitet, danach schaltet das E-Schloss und das Tor öffnet (dient zur Entspannung der E-Schlossfalle vor dem Entriegeln). Ist die Funktion E-Schloss nicht aktiviert, wird der Umkehrschlag nicht ausgeführt.

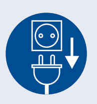


optionales ZUSATZMODUL
Hoflicht/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige

- Der Einsatz eines der beiden Zusatzmodule ist optional.
- Je nachdem ob ein Hof-/Kontrolllicht erwünscht ist oder die Auswertung des Torzustandes erfolgen soll, muss dazu das betreffende Modul auf den vorgesehenen Steckplatz der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt "Zusatzmodul" der entsprechende Eintrag angewählt werden.



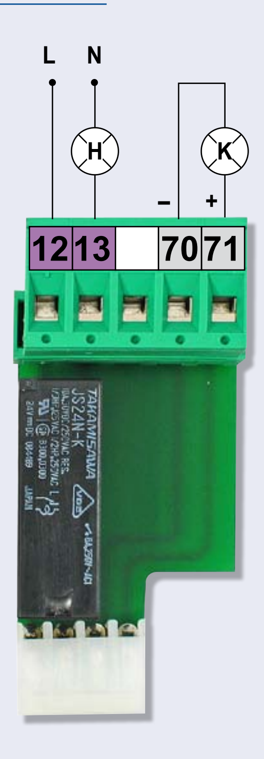
Aufstecken eines Zusatzmoduls



- Spannungsversorgung abschalten !
- Zusatzmodul **(Z)** auf den Steckplatz **(ZM)** aufstecken.

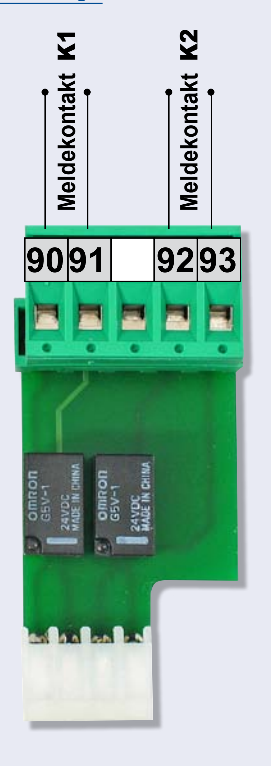
Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht **(H)** angeschlossen werden: **230V, max. 100W**
- An den Klemmen 70/71 kann ein Kontrolllicht **(K)** angeschlossen werden: **24Vd.c., max. 2W**



Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden *(siehe Menüpunkt Zusatzmodul)*.
- Kontaktbelastung: **24Va.c./d.c., max. 10W**



Zusatzmodul

Peripherie

⊙ **Hoflicht/Kontrolllicht:** Stellt die Menüpunkte Hoflicht und Kontrolllicht zur Einstellung bereit (d.h. falls nicht angewählt, werden die genannten Menüpunkte nicht am Display dargestellt)

○ **Torzustandsanzeige 1:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Endstellungen des Tores ausgewertet werden.

○ **Torzustandsanzeige 2:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Torendstellungen, die Torbewegung sowie ein Stopp außerhalb der Endlagen ausgewertet werden.

Torzustandsanzeige		Funktion	K1	K2
	1	Tor in ZU-Position	1	0
		Tor in OFFEN-Position	0	1
	2	Tor in ZU-Position	0	0
		Tor öffnet bzw. schließt	0	1
		Tor gestoppt, bzw. Fehler (Tor nicht in Endlage)	1	0
		Tor in OFFEN-Position	1	1

0 = Meldekontakt offen, 1= Meldekontakt geschlossen

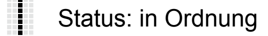


Voraussetzung zur Realisierung eines der angewählten Einstellungen (Hof-/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige 1 oder 2 ist das Vorhandensein des entsprechenden Zusatzmoduls.

Statusanzeige

➲ **Zustandsanzeige am Textdisplay** für Eingänge wie Lichtschranke, Kontaktleiste, Stopptaster, Impulstaster ....

I	Impulstaster
T	Teilöffnungstaster
Z	ZU-Taster
S	STOPP-Taster
Li	Lichtschranke innen
La	Lichtschranke außen
1	Kontaktleiste Hauptschließkante 1
2	Kontaktleiste Hauptschließkante 2

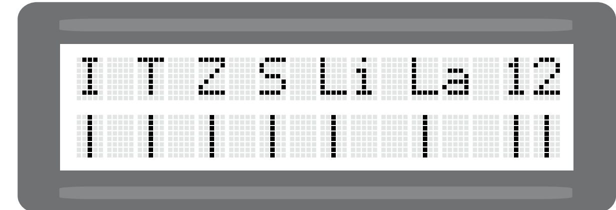


Status: in Ordnung

Status: nicht in Ordnung oder ausgelöst

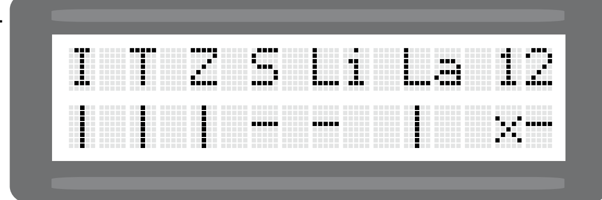
Status: Kontaktleiste unterbrochen

Status: nicht aktiviert



Alle Eingänge in Ordnung.

z.B.



STOPP-Taster und LS innen nicht in Ordnung.
Kontaktleiste (Hauptschließkante 1) unterbrochen.
Kontaktleiste (Hauptschließkante 2) kurzgeschlossen.
alle anderen Eingänge in Ordnung.

Positionen löschen

⦿ **NEIN:** Kein Löschen der Endpositionen "Tor geschlossen" und "Tor offen"

○ **JA:** Die ermittelten Endpositionen werden gelöscht. Die Endpositionen werden nach Impulsgabe neu ermittelt.



Die mech. Anschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.

Werkseinstellung

⦿ **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung

○ **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung



Die jeweilige Werkseinstellung der einzelnen Menüpunkte sind in dieser Anleitung mit ⦿ gekennzeichnet.

Softwareversion

➲ **Anzeige der Softwareversion am Textdisplay**

Seriennummer

➲ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

Protokoll

➲ **Anzeige der Protokollliste am Textdisplay:** Alle stattfindenden Ereignisse werden in dieser Liste protokolliert - mit den Tasten **+** und **-** können die einzelnen Einträge der Protokollliste eingesehen werden:

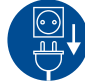
Mit * wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt

Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

5. Anschluss des Funkempfängers

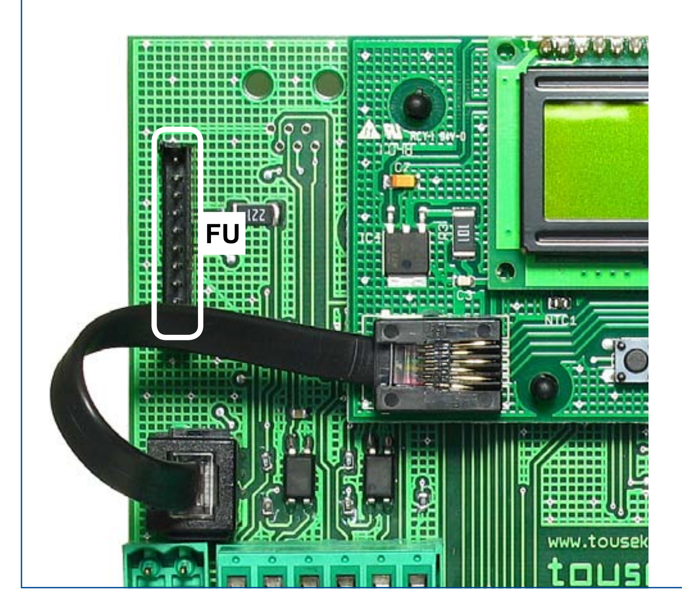
- **Spannungsversorgung abschalten.** 
- Empfängerplatine **(E)** RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz **(FU)**, wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.

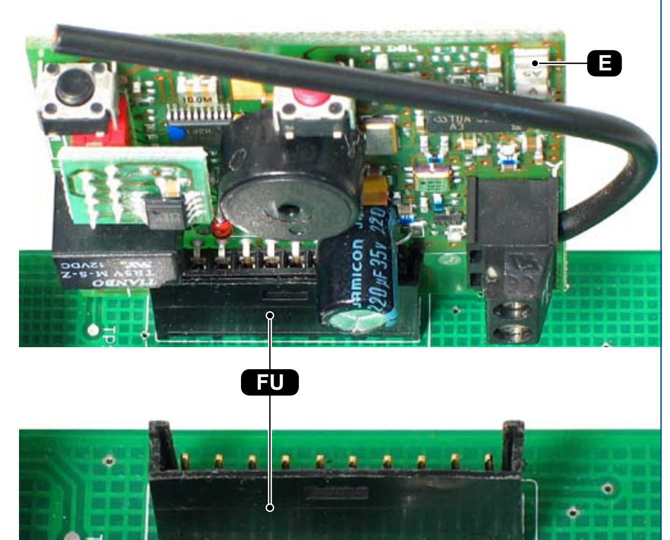


Wichtig

- **Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der zweite Kanal die Funktion des Gehtürtasters.**

  Mit der RS 433 Version ist dazu ein Verbindungskabel von den Klemmen der Empfängerplatine zum Gehtürtastereingang der Steuerung erforderlich.
- Programmierung des Empfängers ***siehe Anleitung Funkempfänger.***





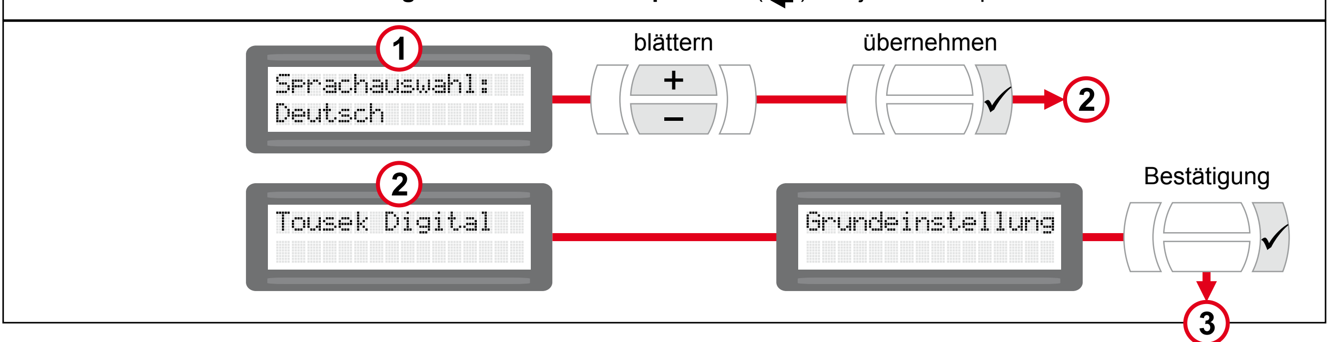


Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen. **Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.**
- **Die mechanischen Endanschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.**
- Antrieb(e) notentriegeln und die Flügel manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).
- **Wichtig:** Die Inbetriebnahme im Impulsbetrieb (Standardeinstellung) und nicht im Totmannbetrieb durchführen.
- Zur Durchführung der Erstinbetriebnahme, erfolgt zuerst die Auswahl der Sprachanzeige, danach in der "Grundeinstellung" die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

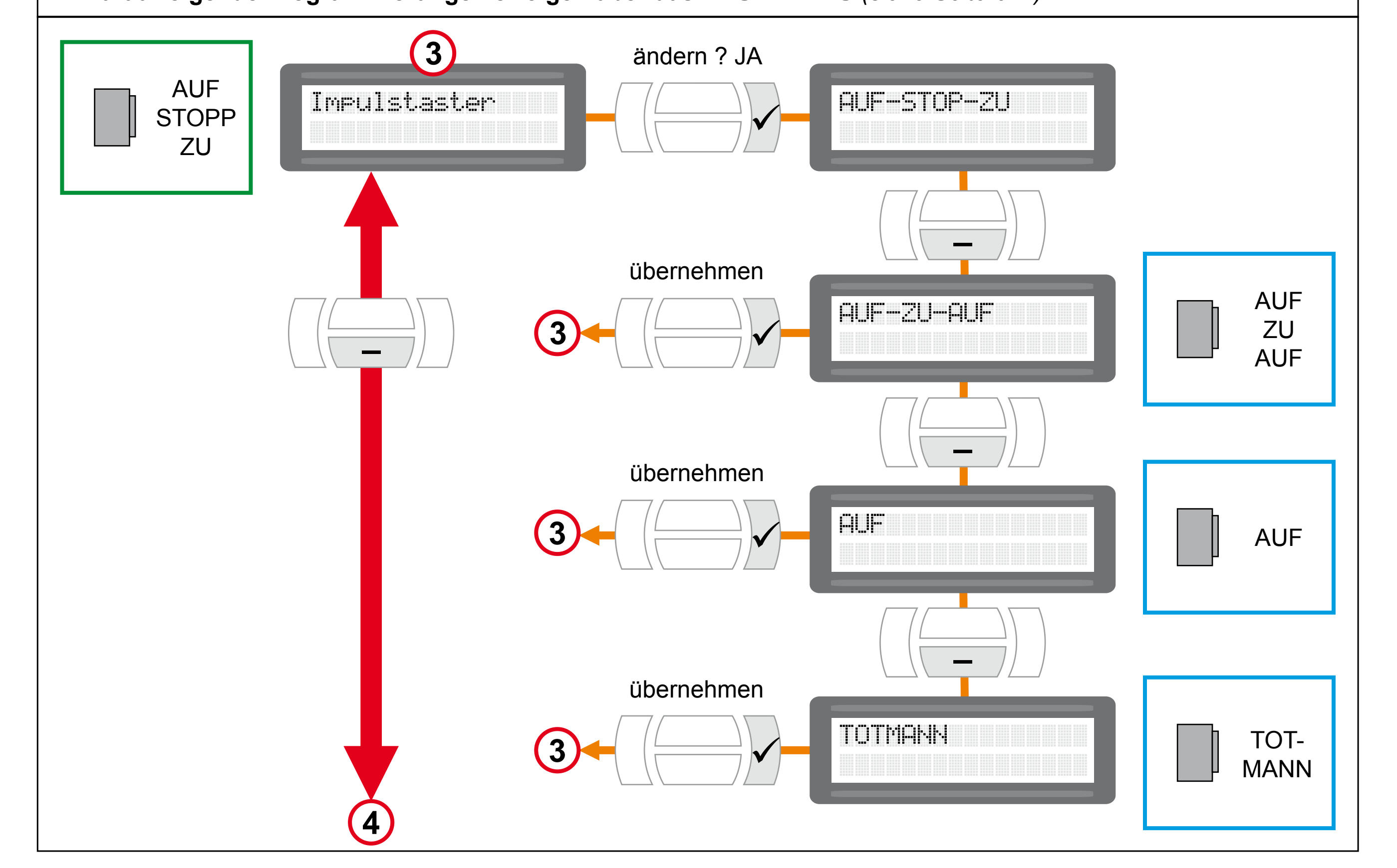
SPRACHAUSWAHL

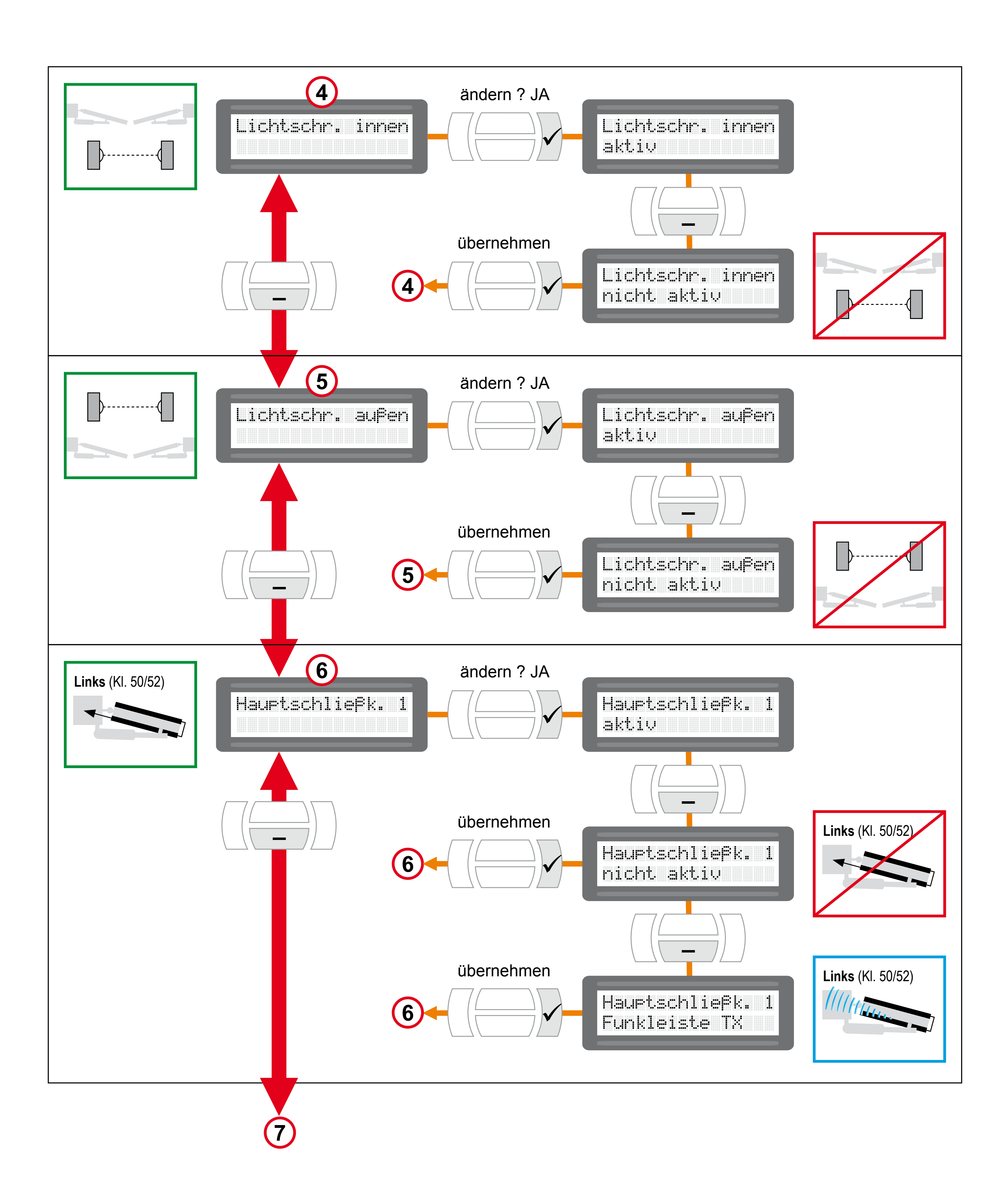
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- Zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.



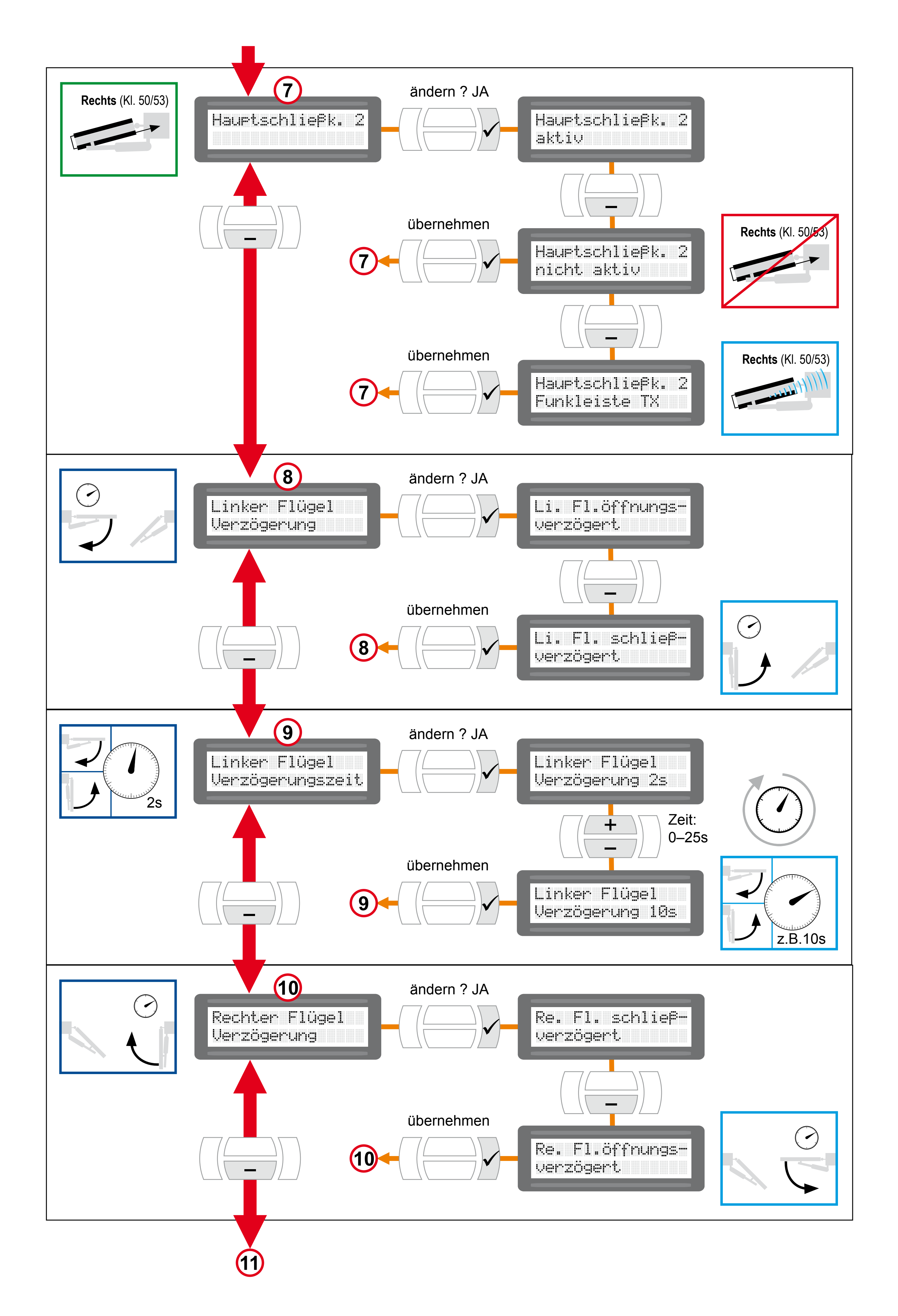
GRUNDEINSTELLUNG

- **Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.**
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- **Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert** *(siehe Menügliederung Seite 7).*
- **Darauffolgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ** *(siehe Seite 6–7).*





4
Lichtschr. innen
ändern ? JA
Lichtschr. innen
aktiv
übernehmen
4
Lichtschr. innen
nicht aktiv
5
Lichtschr. außen
ändern ? JA
Lichtschr. außen
aktiv
übernehmen
5
Lichtschr. außen
nicht aktiv
Links (Kl. 50/52)
6
Hauptschließk. 1
ändern ? JA
Hauptschließk. 1
aktiv
übernehmen
6
Hauptschließk. 1
nicht aktiv
Links (Kl. 50/52)
übernehmen
6
Hauptschließk. 1
Funkleiste TX
Links (Kl. 50/52)
7


Rechts (Kl. 50/53)
7
Hauptschließk. 2
ändern ? JA
Hauptschließk. 2
aktiv
übernehmen
7
Hauptschließk. 2
nicht aktiv
Rechts (Kl. 50/53)
übernehmen
7
Hauptschließk. 2
Funkleiste TX
Rechts (Kl. 50/53)
8
Linker Flügel
Verzögerung
ändern ? JA
Li. Fl.öffnungs-
verzögert
übernehmen
8
Li. Fl. schließ-
verzögert
9
Linker Flügel
Verzögerungszeit
2s
ändern ? JA
Linker Flügel
Verzögerung 2s
Zeit:
0–25s
übernehmen
9
Linker Flügel
Verzögerung 10s
z.B.10s
10
Rechter Flügel
Verzögerung
ändern ? JA
Re. Fl. schließ-
verzögert
übernehmen
10
Re. Fl.öffnungs-
verzögert
11

11

Rechter Flügel
Verzögerungszeit

ändern ? JA

Rechter Flügel
Verzögerung 2s

2s

+
–
Zeit:
0–25s

übernehmen

11

Rechter Flügel
Verzögerung 10s

z.B.10s

–

12

Betriebsart

ändern ? JA

Betriebsart
Impulsbetrieb

+

Betriebsart
aut.Zulauf 5s

+
–
Zeit:
1–255s

übernehmen

12

Betriebsart
aut.Zulauf 10s

z.B. 10s

13

Systemprüfung
Lichtschranke

Systemprüfung
Hauptschließk. 1

Systemprüfung
Hauptschließk. 2

Endpositionen
werden ermittelt

Offenposition
wird ermittelt

Zu-Position
wird ermittelt

Betriebsbereit

Linker Antrieb
Rechter Antrieb
INNEN



Wichtig

- **Die Toranlage (1- od. 2-flügelig) muss sich in den Einstellungen des Hauptmenüs widerspiegeln!**
- **Werkseinstellung: Betrieb eines 2-flügeligen Drehtors, d.h. linker und rechter Antrieb sind im Hauptmenü eingeschaltet: „⊙ Motor EIN“.**
- **WICHTIG: Bei einer 1-flügeligen Toranlage darf im Hauptmenü nur der Antrieb des tatsächlich vorhandenen Torflügels aktiviert bleiben, der andere muss deaktiviert werden!**
  (im Hauptmenü: Linker(Rechter) Flügel / Antrieb / „Motor AUS“)

7. Fehlersuche

Fehler	möliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherung F1
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist.
Steuerungs-Relais schalten, aber der Motor läuft nicht	Verbindung Motor-Steuerung defekt	Kontrolle der Anschlussleitungen
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschranke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensor- und Krafteinstellungen kontrollieren
Kontaktleiste 1 oder 2 ausgelöst	Kontaktleisteneinstellungen falsch	Hindernis entfernen bzw. Funktionskontrolle mittels Stausanzeige
Funkempfänger - keine Funktion	Funkprint falsch aufgesteckt	korrekte Installation überprüfen siehe Pkt. „Anschluss des Funkempfängers“
	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren
Fehlermeldung „kein Weg eingelernt“	Sensoren bzw. Motoren nicht korrekt angeschlossen oder Kondensator nicht angeschlossen	korrekten Anschluss überprüfen

8. Maßskizze Gehäuse IP54

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

www.tousek.com

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Parksysteme
- Fensterantriebe
- Lichtkuppelantriebe
- Türantriebe
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H. Österreich
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/1/667 36 01
Fax +43/1/667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/86 54/77 66-0
Fax +49/86 54/5 71 96
info@tousek.de

Tousek GmbH Schweiz
CH-6275 Ballwil
Bahnhofstraße 14
Tel. +41/0/41 448 2965
Fax +41/0/41 448 2966
info@tousek.ch

Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/32/738 53 65
Fax +48/32/738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-130 00 Praha 3
Jagellonská 9
Tel. +420/2/2209 0980
Fax +420/2/2209 0989
info@tousek.cz





Ihr Servicepartner:

tousek
ST61_04
11. 05. 2015

Ausführung, Zusammenstellung, technische Veränderungen
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.